

(Reference 1)

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

(45-4856857-E)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 61254975 A

(43) Date of publication of application: 12.11.86

(51) Int. Cl.

G03H 1/18
G03H 1/02

(21) Application number: 80096469

(22) Date of filing: 07.05.85

(71) Applicant: DAINIPPON PRINTING CO LTD

(72) Inventor:
DANJO KOTARO
TAWARA SHIGEHICO
YUI YOSHIHARU
IKEDA SATORU

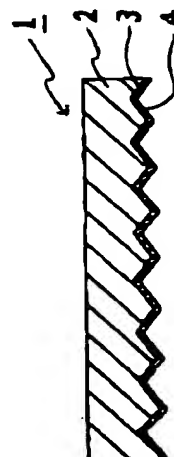
(54) TRANSPARENT HOLOGRAM

(57) Abstract:

PURPOSE: To increase its transparency and the intensity of reflected light by forming a continuous transparent thin film which has a larger refractive index than a hologram layer on the relief formation surface of the hologram layer.

CONSTITUTION: A transparent hologram is constituted as a relief hologram and the hologram layer 2 is formed on the surface so that interference fringes corresponding to the wave front of light from an object for a pattern of projections and recesses. Namely, the relief formation surface 3 is provided. Further, the continuous transparent thin film 4 which has a larger refractive index than the hologram layer 2 is formed on the formation surface 3 in conformity with the shape of the projection-recess pattern. Thus, the transparency and the intensity of the reflected light are improved.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio



BEST AVAILABLE COPY

特開昭61-254975(8)

面層したところ2.3倍の厚さ $d=1,200 \text{ \AA}$ であった(厚さ $d=2 \text{ \AA}(\lambda/p)$)。この2.3倍に増幅印刷を行った上、保護層(屈折率 $n_s=1.4$ の樹脂を用いた)を設けた。その結果、充分なホログラム効果があることが認められた。また外層から増幅層を見ることができ、透明性にも優れていることが認められた。

(発明の効果)

本発明は、ホログラム層のレリーフ形成面にホログラム層の屈折率よりも大きい屈折率を有する透明連続薄膜を形成したので、必要にして充分な透明度と反射光強度を得ることができ、その結果、増幅層を設けた場合でも増幅層を外層から見ることができると共に充分なホログラム効果が発現することができる。

従って本発明によれば増幅層などに特有の模様や着色を施すことにより、外観的に優れたホログラムを提供できる効果がある。

また従来のように、レリーフ形成面に保護層を設けようとする、ホログラム層と保護層との

屈折率差がほとんどなくなるため、界面での反射、屈折、従って屈折も起こらず、ホログラム効果が失われてしまうという懸念があったが、本発明によれば透明連続薄膜面に保護層を設けてもホログラム効果の劣化、消失もない。又増幅層の印刷形成によるホログラム効果の劣化、消失もなく充分なホログラム効果が発現される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明ホログラムの実施例を示す縦断面図、第2図は本発明の他の実施例を示す縦断面図、第3図は透明連続薄膜の表面に増幅層を介して増幅層を覆層してなる他の実施例を示す縦断面図である。

2...ホログラム層 3...レリーフ形成面
4...透明連続薄膜

特許出願人 大日本印刷株式会社
代理人 弁護士 田井 清



- 2: ホログラム層
3: レリーフ形成面
4: 透明連続薄膜

